

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,2003-190616,A (P2003-190616A)

(43) [Date of Publication] July 8, Heisei 15 (2003. 7.8)

(54) [Title of the Invention] Medal loan machine

(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A63F 7/02 352

5/04 512

G07F 7/08

[FI]

A63F 7/02 352 P

5/04 512 S

G07F 7/08 S

[Request for Examination] Tamotsu

[The number of claims] 9

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 10

(21) [Filing Number] Application for patent 2001-396271 (P2001-396271)

(22) [Filing Date] December 27, Heisei 13 (2001. 12.27)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 592097934

[Name] ***** industrial stock formula company

[Address] 1920, Kami-koizumi, Oizumimachi, Ora-gun, Gumma-ken

(72) [Inventor(s)]

[Name] Itoda Koichi

[Address] 1920, Kami-koizumi, Oizumimachi, Ora-gun, Gumma-ken Inside of **
electronic industry incorporated company

(72) [Inventor(s)]

[Name] Ozawa **

[Address] 1920, Kami-koizumi, Oizumimachi, Ora-gun, Gumma-ken Inside of **
electronic industry incorporated company

(74) [Attorney]

[Identification Number] 100107906

[Patent Attorney]

[Name] Sudo Katsuhiko

[Theme code (reference)]

2C088

3E044

[F term (reference)]

2C088 BA88 BC71 BC79 EA44

3E044 AA05 AA06 BA02 FA03

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

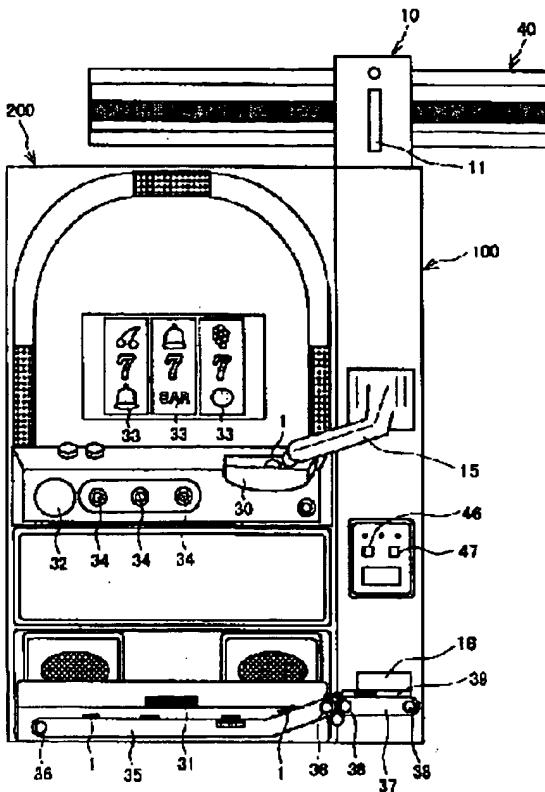
Summary

(57) [Abstract]

[Technical problem] The game facility which can perform games, such as a slot machine, is offered without a game visitor touching a medal.

[Means for Solution] The guidance nozzle 15 is minded according to the discernment result of the bill discrimination circuit 10 which discriminates the truth of the thrown-in bill, and the bill discrimination circuit 10. It had the medal expenditure machine 13 which pays out a medal, and the medal transport devices 35, 37, and 18 which convey the medal discharged from the medal exhaust port 31 of a slot machine 200 for the guidance nozzle 15 were formed in the medal loan machine 100 with which a medal is thrown into the medal input port 30 of the slot machine 200 which adjoined the main part and was installed from the guidance nozzle 15.

[Translation done.]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The medal loan machine characterized by providing the following The bill discrimination circuit which discriminates the truth of the thrown-in bill The medal expenditure machine which pays out a medal through a guidance nozzle according to the discernment result of the aforementioned bill discrimination circuit The medal transport device which conveys the medal discharged from the medal exhaust port of the 0 aforementioned game machine for the aforementioned guidance nozzle in

the medal loan machine with which a medal is thrown into the medal input port of the game machine which adjoined the main part and was installed from ***** and the aforementioned guidance nozzle

[Claim 2] The medal loan machine according to claim 1 characterized by having the bill transport device to which even the bill recovery box installed in **** conveys the bill received in the aforementioned bill discrimination circuit.

[Claim 3] The aforementioned medal transport device is a medal loan machine according to claim 1 or 2 characterized by consisting of the 1st medal conveyance section which conveys the medal discharged from the medal exhaust port of the aforementioned game machine to the medal conveyance relay position of a main part, and the 2nd medal conveyance section which conveys the medal conveyed in the aforementioned medal conveyance relay position to the aforementioned guidance nozzle.

[Claim 4] The medal conveyance section of the above 1st is a medal loan machine according to claim 3 characterized by having the 1st medal conveyance belt which carries and conveys the medal discharged from the medal exhaust port of the aforementioned game machine, and the rotation driving source which carries out the rotation drive of this 1st medal conveyance belt.

[Claim 5] The medal conveyance section of the above 2nd is the medal loan machine according to claim 3 carry out having the medal packet which runs through it and contains the medal which was attached in the 2nd medal conveyance belt by which a rotation drive is carried out, and this 2nd medal conveyance belt, and was conveyed by the aforementioned main part lower part by the rotation driving source, and the medal chute section which shows the medal which falls from the aforementioned medal packet to the aforementioned guidance nozzle as the feature. [one's]

[Claim 6] The medal conveyance section of the above 2nd is the medal loan machine according to claim 3 carry out it being attached in the 2nd medal conveyance belt in which a rotation drive is carried out by the rotation driving source, and this 2nd medal conveyance belt, having the medal installation section for laying a medal after one sheet has stood up at a time, and having the medal chute section which shows the medal which falls from the aforementioned medal installation section to the aforementioned guidance nozzle as the feature.

[Claim 7] The medal conveyance section of the above 2nd is the medal loan machine according to claim 3 carry out it being attached in the 2nd medal conveyance belt in which a rotation drive is carried out by the rotation driving source, and this 2nd medal conveyance belt, having the medal installation section for laying where it lays down a medal one sheet at a time, and having the medal chute section which shows the medal which falls from the aforementioned medal installation section to the aforementioned guidance nozzle as the feature.

[Claim 8] It is the medal loan machine according to claim 3 which the medal conveyance section of the above 2nd is equipped with the spiral shaft in which the medal conveyance box and this medal conveyance box for conveying two or more

medals collectively were attached, and the driving source which carries out the rotation drive of this spiral shaft, and is characterized by carrying out lift conveyance of the aforementioned medal conveyance box with rotation of the aforementioned spiral shaft.

[Claim 9] The medal conveyance section of the above 2nd is the medal loan machine according to claim 3 carry out having the guide pins for sending out the medal contained by two or more rotation disks with which it is mutually engaged and rotation is transmitted, the medal receipt slot established in each aforementioned rotation disk, and the aforementioned receipt slot to an adjoining rotation disk, and the rotation driving source which carries out a rotation drive in the aforementioned rotation disk as the feature.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the medal loan machine which conveyed automatically the medal especially discharged from medal exhaust ports, such as a slot machine, to medal input port about the medal loan machine installed by the slot machine installed in recreation facilities.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the recreation facilities with which the game machine of a slot machine was installed, the game visitor borrowed the medal of the specified quantity from the medal loan machine installed by the slot machine which uses a medal.

[0003] And the medal used in case the game of the slot machine is played was moved to the medal saucer which had the medal discharged by the medal saucer of a medal loan machine in the hand, and was once prepared in the front face of slot MASHINN, had the medal put into this medal saucer in the number-of-sheets hand

required for a game, and threw it into the medal input port of a slot machine.

[0004] However, since a medal was touched by many game visitors' hand in this case, it was dirty from dust or various germs. It was, when it had such a medal in the hand and the complaint of a hand becoming dirty and being dirty and being troubled was brought near by the game visitor.

[0005] Then, it came to develop the medal loan machine equipped with the guidance nozzle which shows the medal of the specified quantity discharged from the medal exhaust (hopper) of a medal loan machine to the medal input port in which it was prepared by the slot machine. According to this medal loan machine, if money is invested in the money input port of a medal loan machine, since a medal will be automatically thrown into the medal input port of a slot machine through a guidance nozzle, a game visitor loses need of having a medal in a hand and supplying to medal input port. In addition, the medal loan machine equipped with this guidance nozzle is indicated by JP,2000-279628,A etc., for example.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] About the medal discharged by the medal saucer from the medal exhaust port of a slot machine as a result of the game of a slot machine, it is necessary for a game visitor to have a medal in a hand like old too, when using this medal for a slot machine, and to supply to the medal input port of a slot machine.

[0007] For this reason, the problem in the sanitation side of having the unclean medal in a hand still remained.

[0008] Moreover, about the medal discharged by the medal saucer from the medal exhaust port, in order to have to supply one sheet at a time to the input port of a slot machine and to have to perform a game, there was also a problem that a medal injection took time and effort. Moreover, when time was taken in a game visitor throwing in a medal and time was taken, it also became the quick hindrance of a game and the problem of being inelastic also had the sales of the part recreation facilities.

[0009] It aims at offering the medal loan machine which this invention is made in view of the problem mentioned above, and the game of a slot machine can be played, without touching a medal at all, and can increase sales sharply.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The bill discrimination circuit which discriminates the truth of the bill with which the medal loan machine of this invention was thrown in, In the medal loan machine with which a medal is thrown into the medal input port of the game machine which is equipped with the medal expenditure machine which pays out a medal through a guidance nozzle according to the discernment result of the aforementioned bill discrimination circuit, and adjoins a main part from the aforementioned guidance nozzle It is characterized by preparing the medal transport device which conveys the medal discharged from the medal exhaust port of the aforementioned game machine for the aforementioned guidance nozzle.

[0011] According to this invention, if a bill is thrown into a bill discrimination circuit, as for the medal used for a game machine, a medal will be thrown into the medal input port of a game machine from a guidance nozzle. Moreover, since it is conveyed by the guidance nozzle and a medal is again thrown into the medal input port of a game machine by the medal transport device from a guidance nozzle about the medal discharged from the medal exhaust port of a game machine in the midst of the game, a game visitor can perform a game, without touching a medal from beginning to end.

[0012]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, it explains in detail, referring to a drawing about the gestalt of operation of this invention.

(1st operation gestalt) It is drawing in which drawing 1 shows the front view of a medal loan machine and a slot machine, and drawing 2 shows the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine. This medal loan machine 100 is installed in the right-hand side side by side for every set of a slot machine 200 in recreation facilities, such as a pachinko hole. The bill discrimination circuit 10 is attached in the upper surface of the main part at the medal loan machine 100. The input port 11 of a bill (for example, 1000 yen bill) is formed in the front face of this bill discrimination circuit 10, and it is constituted so that the truth of the bill thrown in from this input port 11 may be distinguished.

[0013] And when the bill is distinguished from a true bill, a distinction signal is sent to a control unit 12. Then, a control signal is sent to the medal expenditure machine 13 (hopper) from a control unit 12. The medal expenditure machine 13 discharges the medal of predetermined number of sheets in the medal chute section 14 based on the control signal.

[0014] The medal discharged from the medal expenditure machine 13 falls along with the medal chute section 14, and it is constituted so that it may be supplied to the medal input port 30 prepared in the front face of the slot machine 200 which it let the guidance nozzle 15 pass further, and adjoined the left-hand side of the medal loan machine 100. Thus, if a bill is thrown into the bill discrimination circuit 10, it has accomplished so that the medal of predetermined number of sheets used for the game of a slot machine 200 may be automatically supplied to a slot machine 200.

[0015] Moreover, the bill distinguished as it is a true bill is sent out to the bill transport device 40 by the bill discrimination circuit 10 through the bill guidance implement 43 connected to the rear face of the bill discrimination circuit 10. The bill transport device 40 is pinched between the endless belts hung on pulleys 41 and 42, is conveyed from the upstream of an island with rotation of an endless belt on a lower stream of a river, and is contained by the bill recovery box installed in ****.

[0016] Next, the composition of the medal transport device which carries out lift conveyance of the medal paid out of the medal exhaust port 31 of a slot machine 200 by the game of a slot machine 200 at the above-mentioned guidance nozzle 15 is explained.

[0017] If the rotation starting lever 32 prepared in the front face is pulled, the rotation reel 33 will start rotation, and a slot machine 200 stops rotation by pushing an earth switch 34. If a predetermined pattern (for example, 7, 7, 7) is equal to the pattern screen of the rotation reel 33 at this time, operation which pays the medal of predetermined number of sheets out of the above-mentioned medal expenditure mouth 31 will be performed.

[0018] The medal conveyance belt 35 is installed in the medal saucer section which receives the medal from the medal expenditure mouth 31. This medal conveyance belt 35 is an endless belt hung on the pulley 36. By carrying out the rotation drive of the shaft of a pulley 36 by the motor (un-illustrating), the medal conveyance belt 35 rotates in the clockwise direction in drawing 1.

[0019] And the medal 1 discharged from the medal expenditure mouth 31 is conveyed in the state where it was laid in this medal conveyance belt 35, and is sent out on the medal conveyance belt 37 prepared in the front face of the medal loan machine 100.

[0020] The medal conveyance belt 37 is an endless belt similarly hung on the pulley 38, and the medal conveyance belt 37 rotates it in the clockwise direction in drawing 1 by carrying out the rotation drive of the shaft of a pulley 38 by the motor (un-illustrating). And 90 degrees of directions are changed into the medal 1 which has the medal conveyance belt 37 top conveyed by contacting a guide plate 39. And the medal 1 which it turned is conveyed by the reservoir section 17 (medal conveyance relay position) temporarily [medal] which was prepared in the pars basilaris ossis occipitalis of a main part from the medal carrying-in mouth 16 of the medal loan machine 100.

[0021] Moreover, the conveyance belt 18 is installed in the reservoir section 17 upper part temporarily [this / medal]. The medal conveyance belt 18 is an endless belt hung on the pulleys 19, 20, and 21 arranged in accordance with the conveyance path, and the medal conveyance belt 37 rotates it in the counterclockwise direction in drawing 2 by carrying out the rotation drive of the shaft of a pulley 19 by the motor (un-illustrating). Here, the pulley 21 is arranged in the position made crooked so that a conveyance path may expect the guidance nozzle 15.

[0022] And two or more medal conveyance packets 22 for containing the medal 1 which accumulated in the reservoir section 17 temporarily [medal], and carrying out lift conveyance are attached in the medal conveyance belt 18. That is, the medal conveyance packet 22 caudad moved with rotation of the medal conveyance belt 18 runs through its medal 1 which accumulated in the reservoir section 17 temporarily [medal], and where a medal 1 is contained, it goes up again.

[0023] And the medal 1 which it changed into the state of **** when the medal conveyance packet 22 reached near the pulley 21, and was contained in the medal conveyance packet 22 It is energized by the rotation force of the medal conveyance belt 18, and falls in the medal chute section 23 in which the medal chute section 14 mentioned above was formed caudad. Furthermore, it is constituted so that it may

be supplied to the medal input port 30 prepared in the front face of the slot machine 200 which it let the guidance nozzle 15 pass and adjoined the left-hand side of the medal loan machine 100.

[0024] Thus, with the medal conveyance belts 35 and 37, it is conveyed by the reservoir section 17 temporarily [of the medal loan machine 200 / medal], after having been contained by the medal conveyance packet 22 further attached in the medal conveyance belt 18, lift conveyance is carried out to the guidance nozzle 15, and the medal 1 discharged from the medal exhaust port 31 of a slot machine 200 is again thrown into the medal input port 30 of a slot machine 200.

[0025] In addition, the medal conveyance belt 36 is approached and the medal proximity detection sensor 45 is installed. Moreover, a control panel is formed and the safety switch 46 and the manual conveyance switch 47 of medal conveyance which were mentioned above are formed in the bottom of the guidance nozzle 15 of the medal loan machine 200.

[0026] That is, the medal proximity detection sensor's 45 detection of proximity of a medal 1 sends the detecting signal to a control unit 12 through a non-illustrated signal line. A control unit 12 conveys a medal 1 automatically by starting the drive motor of the medal conveyance belts 18, 35, and 37 based on this detecting signal.

[0027] If a safety switch 46 is pushed at this time, a stop signal will be sent to a control unit 12 through a non-illustrated signal line, and a control unit 12 will suspend the drive motor of the medal conveyance belts 18, 35, and 37 based on this stop signal. Moreover, if the manual conveyance switch 47 is pushed, a manual carrier signal will be sent to a control unit 12 through a non-illustrated signal line, and a control unit 12 will restart rotation of the drive motor of the medal conveyance belts 18, 35, and 37 based on this manual carrier signal.

[0028] (2nd operation form) It is drawing in which drawing 3 shows the front view of a medal loan machine and a slot machine, and drawing 4 shows the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine. In addition, the sign same about the same component as drawing 1 and drawing 2 is attached, and the explanation is omitted. The point that this operation form differs from the 1st operation form is a point of having lost the bill transport device 40. Instead, the bill discernment unit 50 and the bill stowage 51 are established in the interior of the main part of the bill discrimination circuit 10, and the bill thrown into the bill discrimination circuit 10 is contained by this bill stowage 51, and it is constituted so that it may collect.

[0029] (3rd operation form) It is drawing in which drawing 5 shows the front view of a medal loan machine and a slot machine, and drawing 6 shows the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine. In addition, the sign same about the same component as drawing 1 and drawing 2 is attached, and the explanation is omitted. The point that this operation form differs from the 1st operation form is a point of having lost the bill transport device 40 and the bill discrimination circuit 10. With this operation form, a medal is chiefly paid out of the

medal expenditure mouth 31 of a slot machine 200, and lift conveyance is carried out by the medal transport device explained in full detail with the 1st operation form, and it is thrown into the guidance nozzle 15 prepared in the main part of the medal loan machine 200 through this guidance nozzle 15 at the medal input port 30 of a slot machine 200.

[0030] (4th operation form) Drawing 7 is the front view of a medal loan machine, a medal conveyance unit, and a slot machine. Drawing 8 is drawing showing a medal conveyance unit, drawing 8 (A) is the front view, and drawing 8 (B) is the fragmentary sectional view. Moreover, drawing 9 is drawing showing the cross-section structure of the right lateral of the medal conveyance unit of drawing 8 . In addition, the sign same about the same component as drawing 1 and drawing 2 is attached, and the explanation is omitted.

[0031] The medal conveyance unit 300 is interposed between the slot machine 200 and the medal loan machine 400. In this operation form, the medal loan machine 400 is not equipped with the medal lift conveyance function, and it is constituted so that a medal 1 may be thrown into the medal input port 30 of a slot machine 200 through the guidance nozzle 61 prepared in the main part. And the medal 1 discharged from the medal exhaust port 31 of a slot machine 200 is put on the medal conveyance belt 62, and is conveyed to the medal conveyance unit 300, and lift conveyance is further carried out by the medal conveyance unit 300.

[0032] And a medal 1 is thrown into the medal input port 30 of a slot machine 200, falling to the guide rail 64 of the medal guidance nozzle 61 from the medal exhaust port 63 prepared in the front face of the main part of the medal loan machine 400, and rolling a guide rail 64. That is, with this operation form, the medal loan machine 400 and the medal conveyance unit 300 are formed separately.

[0033] Hereafter, the concrete composition of the medal loan machine 400 and the medal conveyance unit 300 is explained in full detail. As for the bill input port of a bill discrimination circuit, and 66, in the medal loan machine 400 shown in drawing 7 , 65 is [a display panel and 67] medal expenditure saucers. A bill is thrown in from bill input port 65, and if it is distinguished by the bill discrimination circuit by which the bill was built in the main part that it is a true bill, the medal 1 of predetermined number of sheets will be thrown into the medal input port 30 of a slot machine 200 through the guidance nozzle 61 from the medal expenditure machine built in the main part. Or the medal 1 of predetermined number of sheets may be made to be discharged by the medal expenditure saucer 67.

[0034] The medal 1 discharged from the medal exhaust port 31 of a slot machine 200 is conveyed to the medal conveyance unit 300 side in the state where it was laid on the medal conveyance belt 62 installed in the medal saucer section of a slot machine 200. the medal conveyance belt 62 — a pulley 71 — it is hung 72, and it is constituted so that the rotation drive of the shaft of a pulley 71 may be carried out by the non-illustrated motor Moreover, the medal conveyance belt 62 is approached and the medal proximity detection sensor 45 is installed.

[0035] The medal 1 which has the medal conveyance belt 62 top conveyed is transported on the medal conveyance belt 73 prepared in the medal conveyance unit 300. The conveyance path is formed in the right-angled direction to the medal conveyance belt 62, and this medal conveyance belt 73 is conveyed for a medal 1 inside a main part from the medal carrying-in mouth 74 prepared in the medal conveyance unit 300 with the medal conveyance belt 73. In addition, the medal conveyance belt 73 is an endless belt hung on pulleys 75 and 76, and drives the shaft of a pulley 76 by the motor which carries out a rotation drive.

[0036] And from the medal conveyance relay position P of the edge of the medal conveyance belt 73, the medal which has had the medal conveyance belt 73 top conveyed is moved to the medal conveyance belt 80, and lift conveyance is carried out with this medal conveyance belt 80. The medal conveyance belt 80 is an endless belt hung on the pulleys 81 and 82 arranged in the vertical direction of the main part of the medal conveyance unit 300. The upper pulley 82 is shifted and arranged in the direction of the medal exhaust port 63 prepared in the front face of the main part of the medal conveyance unit 300. And the medal conveyance belt 80 is guided to the pulley 82 by the guide idler 83 prepared under the pulley 82. Moreover, gearings 87 and 88 engage with a pulley 81, and it is constituted so that rotation of the gear 86 of a motor 85 may be transmitted.

[0037] Moreover, the medal installation base 84 of much letters of a salient is established in the medal conveyance belt 80, and in the above-mentioned medal conveyance relay position P, where one sheet is put to sleep at a time on the medal installation base 84, lift conveyance of the medal 1 conveyed from the medal conveyance belt 73 is laid and carried out.

[0038] And if the medal installation base 84 which carried the medal 1 reaches the position of a guide idler 83, when the inclination of the medal installation base 84 arises, the medal of the medal installation base 84 will glide over the medal chute section 89 which forms a slant face, and will be discharged by the exterior of a main part from the medal exhaust port 63. Then, since the medal exhaust port 63 is arranged so that a guide rail 62 of the aforementioned guidance nozzle 61 may be desired, the medal which glides over the medal chute section 89 is thrown into the medal input port 30 of a slot machine 200, being accepted in the guide rail 62 of the guidance nozzle 61 from the medal exhaust port 63, and rolling the inside of this guide rail 62.

[0039] In addition, a control panel 90 is formed in the front face of the main part of the medal conveyance unit 300, and the safety switch 91 and the manual conveyance switch 92 of medal conveyance which were mentioned above are formed in it. Moreover, the control unit 93 is formed in the interior of the main part corresponding to the position of a control panel 90.

[0040] That is, the medal proximity detection sensor's 45 detection of proximity of a medal 1 sends the detecting signal to a control unit 93 through a non-illustrated signal line. A control unit 93 conveys a medal 1 automatically by starting the drive

motor of the medal conveyance belts 62, 73, and 80 based on this detecting signal. If a safety switch 91 is pushed at this time, a stop signal will be sent to a control unit 93 through a non-illustrated signal line, and a control unit 93 will suspend the drive motor of the medal conveyance belts 62, 73, and 80 based on this stop signal.

Moreover, if the manual conveyance switch 92 is pushed, a manual carrier signal will be sent to a control unit 93 through a non-illustrated signal line, and a control unit 93 will resume rotation of the drive motor of the medal conveyance belts 62, 73, and 80 based on this manual carrier signal.

[0041] in addition, the 1- which mentioned above the medal conveyance mechanism of the medal conveyance unit 300 of this operation form — it is applicable also to the medal transport device in the medal loan machine of the 3rd operation form moreover — reverse — the 1- the medal transport device (packet carrier system) in the medal loan machine of the 3rd operation form is applicable also to the medal conveyance unit 300 of this operation form

[0042] next, above-mentioned the 1- other medal transport devices applicable to medal conveyance of the 4th operation form are explained

(others — 1 of medal ***** drawing 10 is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device, and drawing 11 is structural drawing of the side The medal 1 discharged from the medal exhaust port (un-illustrating) of a slot machine 200 is carried on the medal conveyance belt 110, and is conveyed at the medal loan machine 101 (or medal conveyance unit) side. The medal conveyance belt 110 is an endless belt hung on the pulley 111,112,113,114, for example, rotates in the clockwise direction by carrying out the rotation drive of the shaft of a pulley 111 by the non-illustrated motor.

[0043] The medal 1 which has the medal conveyance belt 110 top conveyed is contacted by the guide plate 115 prepared on the medal conveyance belt 110, is incorporated inside the main part of the medal loan machine 101 along the slant face of the guide section 117, and is conveyed to the medal conveyance relay position P of the edge of the guide section 117.

[0044] And a medal 1 is the medal conveyance relay position P, it is laid in the medal conveyance belt 120 for lift conveyance, and lift conveyance is carried out. Many medal installation bases 123 are established in this medal conveyance belt 120. A medal 1 is carried in the state where it stood up on this medal installation base 123. Moreover, the medal conveyance belt 120 is an endless belt hung on the lower pulley 121 and the upper pulley 122, for example, rotates the shaft of a pulley 121 in the counterclockwise direction in drawing 11 by carrying out a rotation drive by the motor (un-illustrating). Here, the medal conveyance belt 120 has prevented that the medal 1 carried on the medal installation base 123 falls on the way by leaning aslant [right] a little from perpendicular.

[0045] In this way, the medal 1 by which lift conveyance was carried out with the medal conveyance belt 120 is thrown into the guidance nozzle 124, falling in the summit section and gliding over the medal chute section 125. And it is supplied to

the medal input port (un-illustrating) of the slot machine 200 installed through the guidance nozzle 124. In addition, about a medal contiguity detection sensor, the safety switch of medal conveyance, and a manual conveyance switch, it can prepare like the 1st operation gestalt etc.

(others — 2 of medal *****) drawing 12 is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device, and drawing 13 is structural drawing of the side. The medal 1 discharged from the medal exhaust port (un-illustrating) of a slot machine 200 is carried on the medal conveyance belt 110, and is conveyed at the medal loan machine 102 (or medal conveyance unit) side. The medal conveyance belt 110 is an endless belt hung on the pulley 111,112,113,114, for example, rotates in the clockwise direction by carrying out the rotation drive of the shaft of a pulley 111 by the non-illustrated motor.

[0046] The medal 1 which has the medal conveyance belt 110 top conveyed is formed in the main part of a medal transport device, is moved on the medal conveyance belt 130, and is contained by the medal conveyance bucket 132 (medal conveyance box) which it is contacted by the guide plate 115 prepared on the medal conveyance belt 110, is incorporated inside the main part of the medal loan machine 101 along the slant face of the guide section 131, and is standing by at the end of the guide section 131. The medal conveyance bucket 132 is attached in the spiral shaft 141 (spiral shaft), and it is constituted so that it may go up by rotation of the spiral shaft 141.

[0047] The motor for a drive, the gearing with which 133 transmits 134 and 135 transmit rotation of a motor, the spur-tooth one-way clutch (one way clutch) with which 136 was attached in the shaft of the pulley of the medal conveyance belt 130, and 137 are the **** gears for transmitting a **** one-way clutch (one way clutch) and the power with which the sensor for medal packet localization and 138 rotate 139, and 140 rotate the spiral shaft 141. 142 is a sensor for a medal full check which tells that the medal conveyance bucket 132 filled with the medal 1.

[0048] Next, operation of the medal transport device of composition of having mentioned above is explained. In addition, the medal transport device shall be equipped with the control unit which controls the following operation.

[0049] If the medal contiguity detection sensor 145 installed by approaching the medal conveyance belt 110 detects a medal 1, when a motor 133 makes it right-rotate, the medal conveyance belt 110,130 will be rotated and a medal 1 will be conveyed. And a medal 1 is made to turn by the guide plate 115, and it passes to the guide section 131, and contains in the medal conveyance bucket 132.

[0050] And when the sensor 142 for a medal full check detects medal ****, the medal conveyance belt 110,130 is stopped and a motor 133 is made to rotate reversely. Then, when driving force is transmitted to the **** one-way clutch 138 and the **** gear 139,140 engaged mutually rotates, the spiral shaft 141 in which the **** gear 140 was attached rotates, and the medal conveyance bucket 132 goes up. And by contacting the chute guide 143 in which the medal conveyance

bucket 132 was installed in the upper part of a main part, the medal conveyance bucket 132 rotates in a front face around the pivot, and the medal contained by the medal conveyance bucket 132 glides over the medal chute section 144, and is discharged outside. And although illustrated and twisted, it is supplied to the medal input port (un-illustrating) of the slot machine 200 installed through the guidance nozzle.

(others — 3 of medal *****) drawing 14 is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device, and drawing 15 is structural drawing of the side Three rotation disks 150,151,152 consist of gearings, and they are engaging with the interior of the main part of a medal transport device so that rotation of a motor 153 may be transmitted. And the rotation disk 150,151,152 rotates each axis of rotation 154,155,156 as a center. 157 is the guide section guided to a main part from an external medal conveyance belt. The stowages 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, and 167 which contain a medal 1 are established in the rotation disk 150,151,152.

[0051] Moreover, the guide pin for 168 moving a medal 1 to the rotation disk 151 from the rotation disk 150 and 169 are the guide pins for moving a medal 1 to the rotation disk 152 from the rotation disk 151.

[0052] Next, operation of the medal transport device of composition of having mentioned above is explained. The medal 1 carried in from the guide section 157 is contained by the stowage 158 of the rotation disk 150. And with rotation of the rotation disk 150, a guide pin 169 contacts and turns the medal 1 which arrived at the position of a guide pin 168, and it is contained by the stowage 161 of the rotation disk 151. And with rotation of the rotation disk 151, a guide pin 169 contacts and turns the medal 1 which arrived at the position of a guide pin 169, and it is contained by the stowage 164 of the rotation disk 152.

[0053] Thus, by moving to the rotation disk 150->151->152 one after another, lift conveyance is carried out and a medal 1 is discharged by the exhaust port 170 shell exterior established in the position of the rotation disk 152.

[0054] Next, the detailed composition of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200 is explained. the 1- which the following medal conveyance sections mentioned above — it is applicable to the 4th operation gestalt Drawing 16 is the plan of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200.

Drawing 17 is drawing showing the structure of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200. Drawing 17 (A) is the fragmentary sectional view of the upper surface, and drawing 17 (B) is the cross section of the transverse plane.

[0055] As shown in drawing 16 , the medal 1 discharged from the medal exhaust port of a slot machine 200 is received in the medal cup 180. A game visitor flips the medal 1 stored by the medal cup 180 by the presser foot stitch tongue of a finger etc., and carries a medal 1 on the medal conveyance belt 181 prepared in the medal cup 180. In addition, 190 is an ash pan.

[0056] Thereby, even the medal loan machine which adjoins with the medal

conveyance belt 181 can convey a medal.

[0057] Moreover, as shown in drawing 17, the medal conveyance belt 181 is an endless belt hung on the pulley 182, 183, and the motor 184 which carries out the rotation drive of the shaft of a pulley 182 is installed. Moreover, the medal conveyance belt 185 is formed in the termination of the medal conveyance belt 181. The medal 1 which has had the medal conveyance belt 181 top conveyed goes up with this medal conveyance belt 185, and it is constituted so that it may be taken out to the medal cup 180 shell exterior. That is, the medal conveyance belt 185 is an endless belt hung on the pulley 186, 187, inclines and is arranged. Moreover, the reverse rotation roller 188 (idler) was formed on the trailer of the medal conveyance belt 182, and the lap of a medal 1 is prevented.

[0058] Drawing 18 is drawing showing other examples of composition of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200. Only an interval A is estranged above the medal conveyance belt 191, and the metal tank 192 is arranged. You may form the metal tank 192 in the interior of ** RI and a slot machine 200 by the tank which stores the medal of a large number from a slot machine 200. And two or more medal exhaust ports 193 are formed in the bottom of the metal tank 192.

[0059] The medal 1 which fell from the medal exhaust port 193 has the medal conveyance belt 191 top conveyed. Here, as for the interval A of the metal tank 192 and the conveyance belt 191, it is desirable to set it as the interval at which one medal can flow, and 1.7mm – 2mm.

[0060] Moreover, by preparing the stirring hand (un-illustrating) for stirring the medal 1 in the medal tank 192, a medal 1 becomes easy to fall from the medal exhaust port 193, and can raise medal conveyance efficiency.

[0061]

[Effect of the Invention] A game can be performed without a game visitor touching a medal from beginning to end, since it is conveyed by the guidance nozzle by the medal transport device about the medal discharged from the medal exhaust port of a game machine in the midst of the game since the medal transport device which conveys the medal which was discharged from the medal exhaust port of a game machine according to this invention for a guidance nozzle was prepared and a medal is again thrown into the medal input port of the game machine from a guidance nozzle.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the front view of a medal loan machine and a slot machine concerning the 1st operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is the front view of a medal loan machine and a slot machine concerning the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 4] It is drawing showing the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine shown in drawing 3.

[Drawing 5] It is the front view of a medal loan machine and a slot machine concerning the 3rd operation gestalt of this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the cross-section structure of the right lateral of the medal loan machine shown in drawing 5.

[Drawing 7] It is the front view of the medal loan machine concerning the 4th operation gestalt of this invention, a medal conveyance unit, and a slot machine.

[Drawing 8] It is drawing showing the medal conveyance unit concerning the 4th operation gestalt of this invention.

[Drawing 9] It is drawing showing the cross-section structure of the medal conveyance unit right lateral shown in drawing 7.

[Drawing 10] It is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device.

[Drawing 11] It is structural drawing of the side of a medal transport device shown in drawing 10.

[Drawing 12] It is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device.

[Drawing 13] It is structural drawing of the side of a medal transport device shown in drawing 12.

[Drawing 14] It is structural drawing of the transverse plane of a medal transport device.

[Drawing 15] It is structural drawing of the side of a medal transport device shown in drawing 14.

[Drawing 16] It is the plan of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200.

[Drawing 17] It is drawing showing the structure of the medal conveyance section by

the side of a slot machine 200.

[Drawing 18] It is drawing showing other examples of composition of the medal conveyance section by the side of a slot machine 200.

[Description of Notations]

10 Bill Discrimination Circuit, 11 Input Port, 12 Control Unit, 13 Medal Expenditure Machine, 14 The medal chute section, 15 Guidance nozzle 16 bill guidance implement, 17 The medal one time reservoir section, 18 A medal conveyance belt, 19, 20, 21 Pulley, 22 A medal conveyance packet, 23 The medal chute section, 31 Medal expenditure mouth, 32 A rotation starting lever, 33 A rotation reel, 34 Earth switch, 35 A medal conveyance belt, 36 A pulley, 37 A medal conveyance belt, 40 A bill transport device, 45 A medal proximity detection sensor, 46 A safety switch, 47 A manual conveyance switch, 100 A medal on-hire opportunity, 200 Slot machine

[Translation done.]

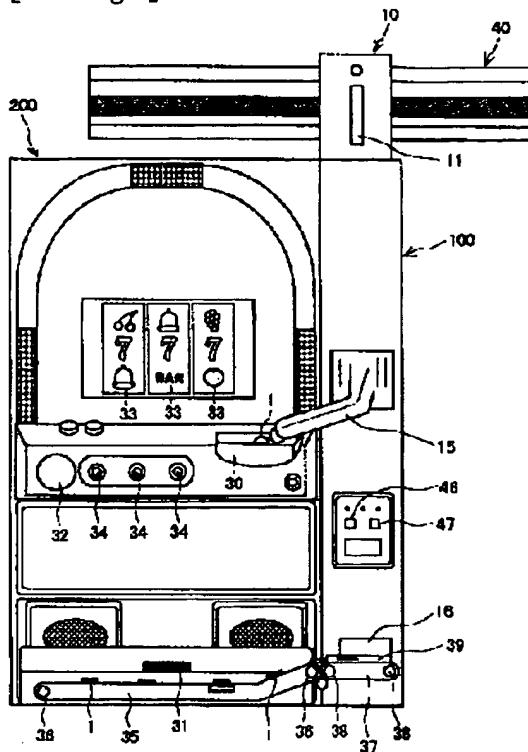
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

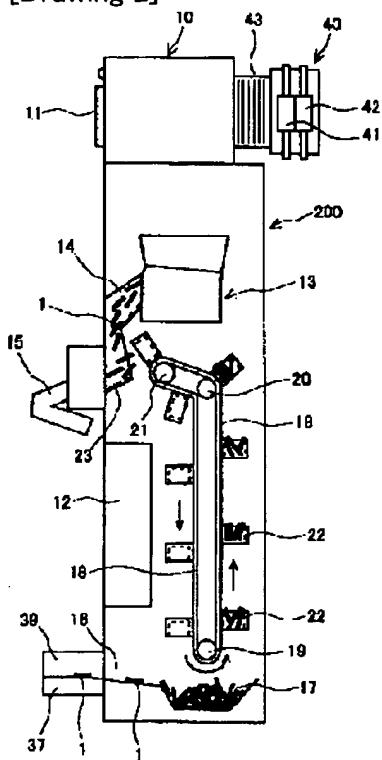
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

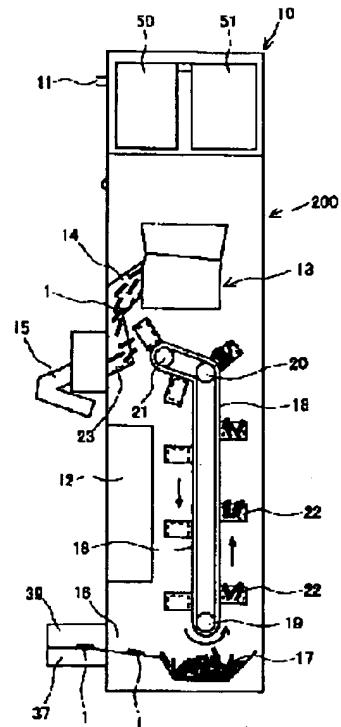
[Drawing 1]



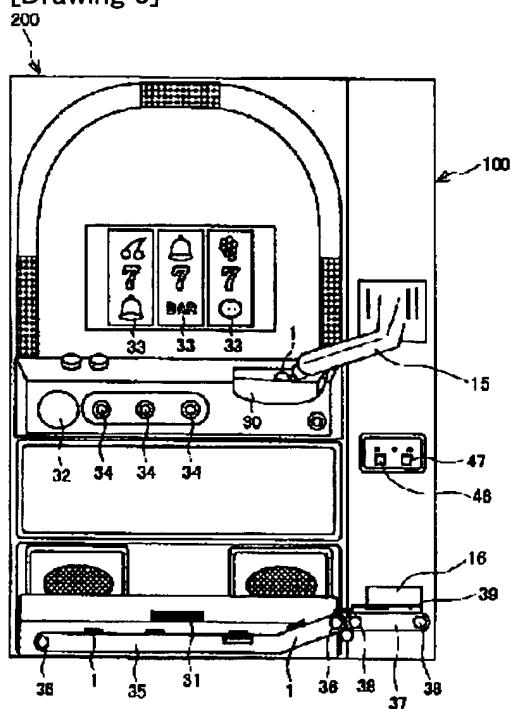
[Drawing 2]



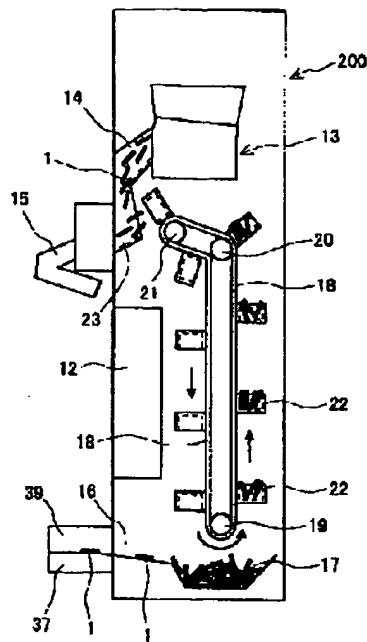
[Drawing 4]



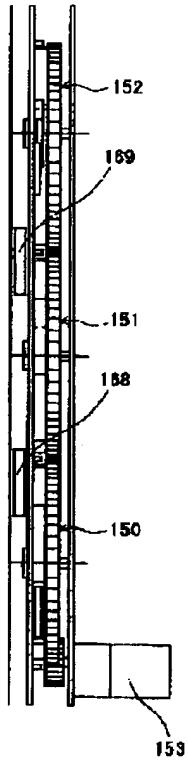
[Drawing 5]



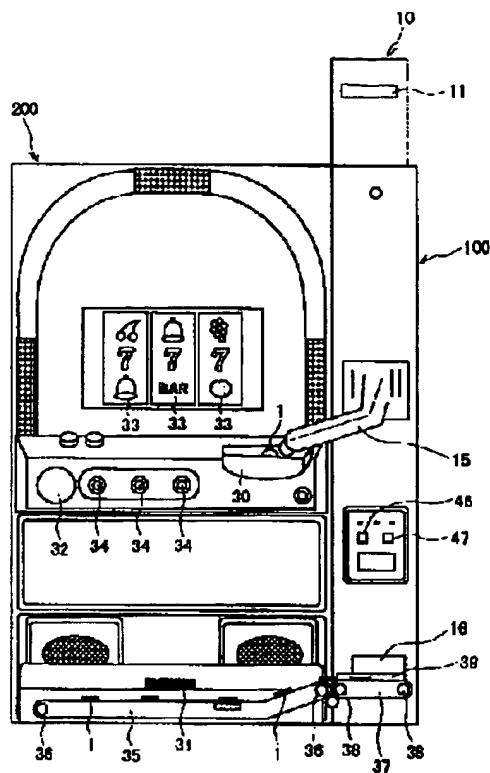
[Drawing 6]



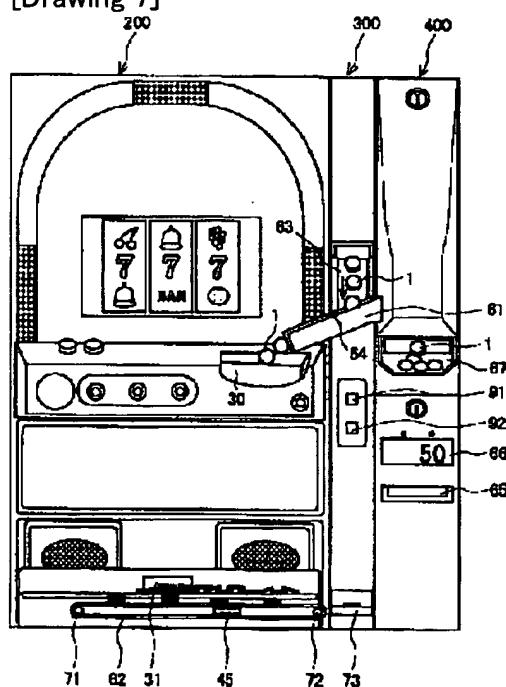
[Drawing 15]



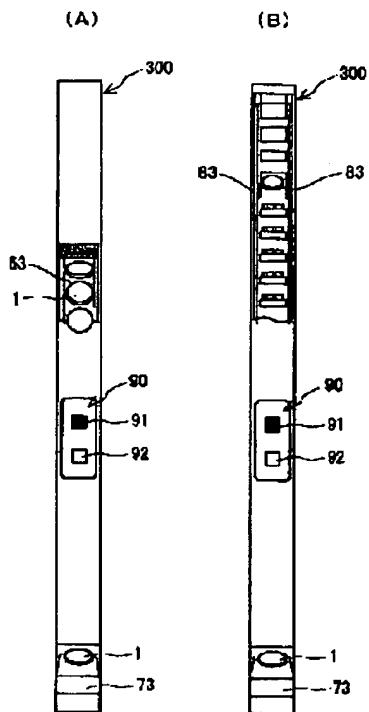
[Drawing 3]



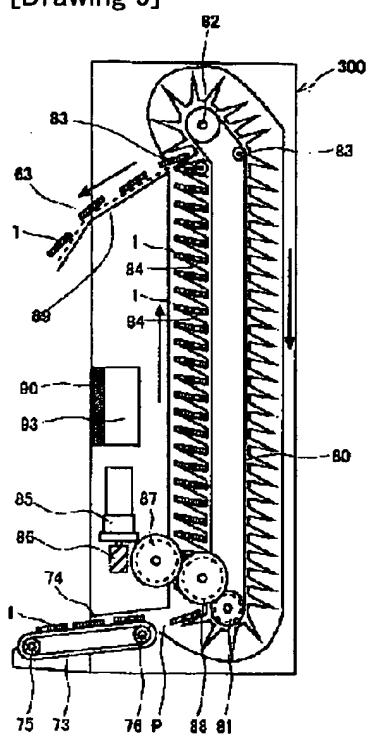
[Drawing 7]



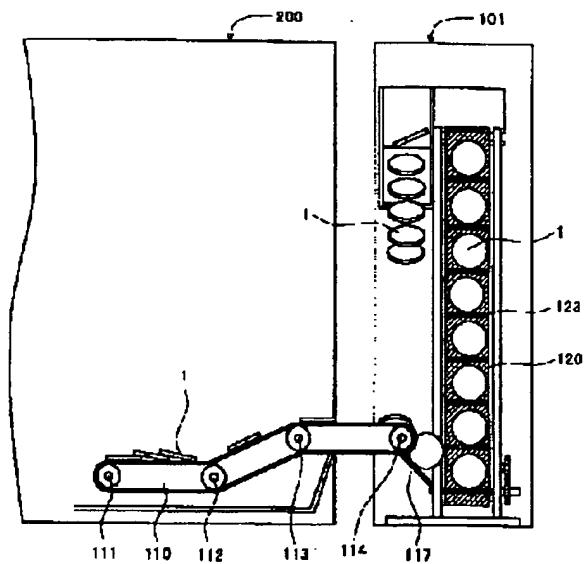
[Drawing 8]



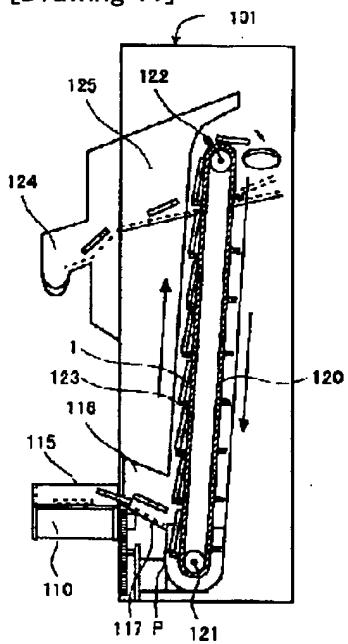
[Drawing 9]



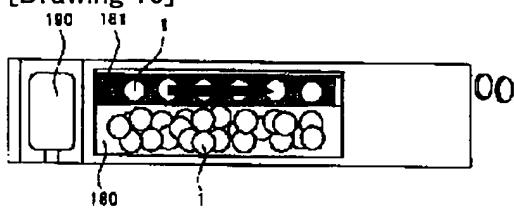
[Drawing 10]



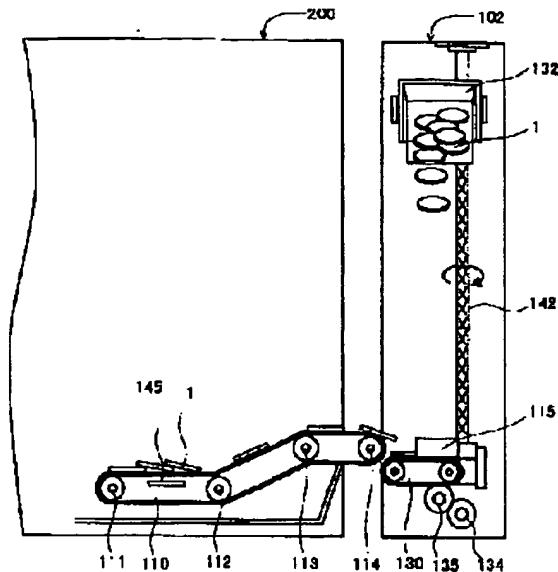
[Drawing 11]



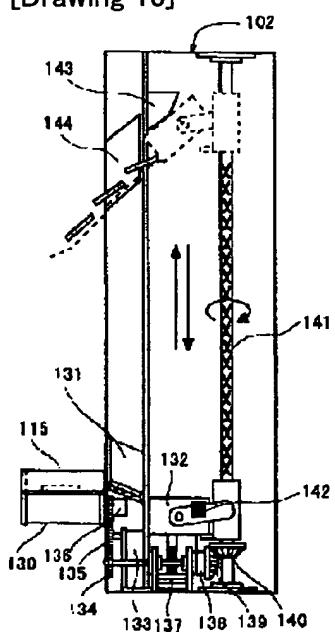
[Drawing 16]



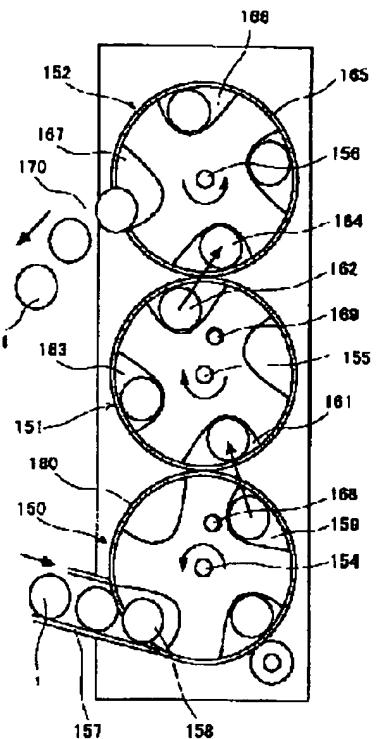
[Drawing 12]



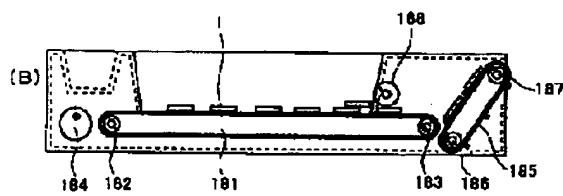
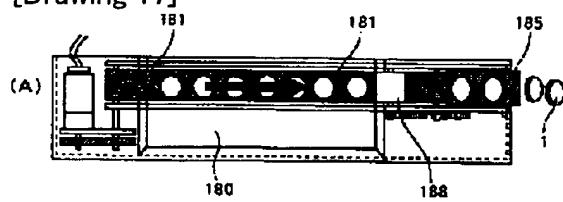
[Drawing 13]



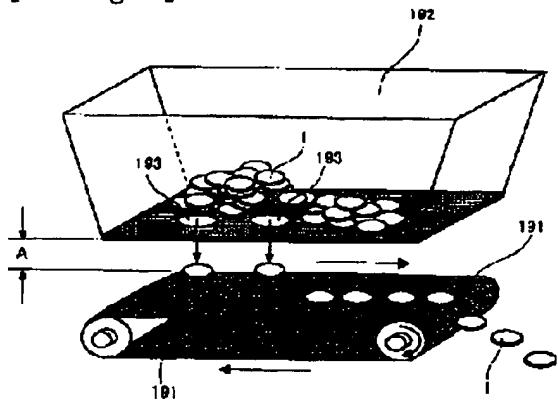
[Drawing 14]



[Drawing 17]



[Drawing 18]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-190616

(P2003-190616A)

(43)公開日 平成15年7月8日(2003.7.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	
A 6 3 F	7/02	3 5 2
	5/04	5 1 2
G 0 7 F	7/08	

F I		テ-マ-ト(参考)
A 6 3 F	7/02	3 5 2 P 2 C 0 8 8
	5/04	5 1 2 S 3 E 0 4 4
G 0 7 F	7/08	S

審査請求 有 請求項の数 9 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2001-396271(P2001-396271)

(71) 出願人 592097934

産電子工業株式会社

群馬県邑楽郡大泉町上小泉1920番地

(22)出願日 平成13年12月27日(2001. 12. 27)

(72)発明者 糸田 耕一

群馬県邑楽郡大泉町

子工業株式会社内

(72) 発明者 小澤 進

群馬県邑楽郡大泉

内会株式業案工子

(74) 代理人 100107906

弁理士 須藤 克彦

Fターム(参考) 2C088 BA88 BC71 BC79 EA44

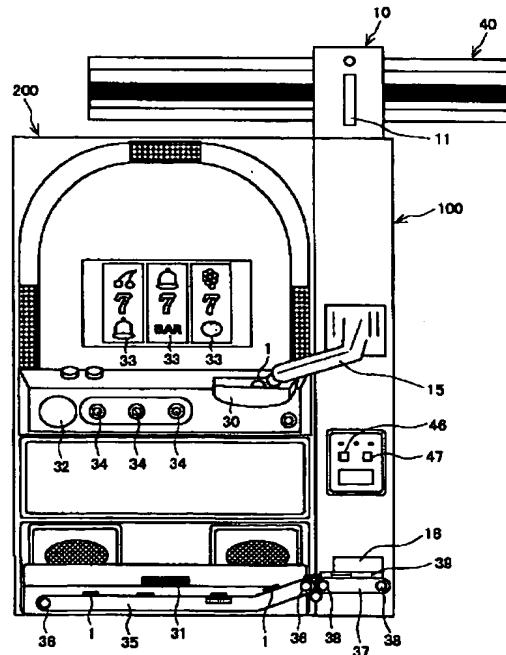
3E044 AA05 AA06 BA02 EA03

(54) 【発明の名称】 メダル貸出機

(57) 【要約】

【課題】遊技客がメダルに手を触れることなくスロットマシン等の遊技を行うことができる遊技設備を提供する。

【解決手段】投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器10と、紙幣識別器10の識別結果に応じて、案内ノズル15を介して、メダルを払い出すメダル払出手器13と、を備え、案内ノズル15から本体に隣接して設置されたスロットマシン200のメダル投入口30にメダルが投入されるメダル貸出機100において、スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダルを案内ノズル15に搬送するメダル搬送装置35、37、18を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器と、前記紙幣識別器の識別結果に応じて、案内ノズルを介して、メダルを払い出すメダル払出器と、を備え、前記案内ノズルから本体に隣接して設置された遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるメダル貸出機において、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを前記案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたことを特徴とするメダル貸出機。

【請求項2】前記紙幣識別器に受け入れられた紙幣を島端に設置された紙幣回収箱まで搬送する紙幣搬送装置を備えることを特徴とする請求項1記載のメダル貸出機。

【請求項3】前記メダル搬送装置は、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを本体のメダル搬送中継位置まで搬送する第1のメダル搬送部と、前記メダル搬送中継位置に搬送されたメダルを前記案内ノズルまで搬送する第2のメダル搬送部から成ることを特徴とする請求項1または2記載のメダル貸出機。

【請求項4】前記第1のメダル搬送部は、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを載せて搬送する第1メダル搬送ベルトと、この第1メダル搬送ベルトを回転駆動する回転駆動源とを有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項5】前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、前記本体下部に搬送されたメダルを掻き上げて収納するメダルパケットと、前記メダルパケットから落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項6】前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、メダルを一枚ずつ起立した状態で載置するためのメダル載置部と、を有し、前記メダル載置部から落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項7】前記第2のメダル搬送部は、回転駆動源によって回転駆動される第2メダル搬送ベルトと、この第2メダル搬送ベルトに取り付けられ、メダルを一枚ずつ寝かせた状態で載置するためのメダル載置部と、を有し、前記メダル載置部から落下されるメダルを前記案内ノズルに案内するメダルシート部と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項8】前記第2のメダル搬送部は、複数のメダルを一括して搬送するためのメダル搬送箱と、このメダル搬送箱が取り付けられた螺旋シャフトと、この螺旋シャフトを回転駆動する駆動源と、を備え、前記メダル搬送箱は前記螺旋シャフトの回転に伴ってリフト搬送され

ることを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【請求項9】前記第2のメダル搬送部は、相互に係合され回転が伝達される複数の回転ディスクと、前記各回転ディスクに設けられたメダル収納溝と、前記収納溝に収納されたメダルを隣接する回転ディスクに送出するための案内ピンと、前記回転ディスクを回転駆動する回転駆動源と、を有することを特徴とする請求項3記載のメダル貸出機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊技施設に設置されるスロットマシン等に並設されるメダル貸出機に関するものであり、特に、スロットマシン等のメダル排出口から排出されたメダルをメダル投入口まで自動的に搬送するようにしたメダル貸出機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、スロットマシンの遊技機が設置された遊技施設において、遊技客はメダルを使用するスロットマシンに並設されたメダル貸出機から所定量のメダルを借りていた。

【0003】そして、スロットマシンを遊技する際に使用するメダルは、メダル貸出機のメダル受け皿に排出されたメダルを手に持って一旦スロットマシンの前面に設けられたメダル受け皿に移し入れ、このメダル受け皿に入れたメダルを遊技に必要な枚数手に持ってスロットマシンのメダル投入口に投入していた。

【0004】しかしながら、この場合メダルは多数の遊技客の手に触れられるため塵や雑菌で汚れていた。そのようなメダルを手に持つと手が汚れて不潔で困るという苦情が遊技客から寄せられる場合もあった。

【0005】そこで、メダル貸出機のメダル排出装置（ホッパー）から排出される所定量のメダルを、スロットマシンに設けられたメダル投入口に案内する案内ノズルを備えたメダル貸出機を開発するに至った。このメダル貸出機によれば、遊技客はメダル貸出機の金銭投入口に金銭を投入すれば、自動的にメダルが案内ノズルを経てスロットマシンのメダル投入口に投入されるので、メダルを手に持ってメダル投入口に投入する必要が無くなる。なお、かかる案内ノズルを備えたメダル貸出機については、例えば特開2000-279628号公報等に記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】スロットマシンの遊技の結果、スロットマシンのメダル排出口からメダル受け皿に排出されたメダルについては、遊技客はこのメダルをスロットマシンに使用する場合には、やはり従前のようにメダルを手に持ってスロットマシンのメダル投入口に投入することが必要となる。

【0007】このため、汚れたメダルを手に持つという衛生面での問題が依然として残っていた。

【0008】また、メダル排出口からメダル受け皿に排出されたメダルについては、スロットマシンの投入口に一枚ずつ投入して遊技を行わなければならないため、メダル投入に手間がかかるという問題もあった。また、遊技客がメダルを投入するのに手間取り、時間がかかると、遊技の迅速の妨げにもなり、その分遊技施設の売り上げが伸びないという問題もあった。

【0009】本発明は上述した問題に鑑みてなされたものであり、メダルに全く手を触れずにスロットマシンの遊技をすることができ、且つ、売り上げを大幅に増大させることが可能なメダル貸出機を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のメダル貸出機は、投入された紙幣の真偽を識別する紙幣識別器と、前記紙幣識別器の識別結果に応じて、案内ノズルを介して、メダルを払い出すメダル払出器と、を備え、前記案内ノズルから本体に隣接する遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるメダル貸出機において、前記遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを前記案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたことを特徴とする。

【0011】本発明によれば、遊技機に使用するメダルは紙幣識別器に紙幣が投入されると、案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入される。また、遊技の最中に遊技機のメダル排出口から排出されたメダルについては、メダル搬送装置によって案内ノズルに搬送され、再び案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるので、遊技客は終始メダルに手を触れることがなく遊技を行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

(第1の実施形態) 図1はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図2はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。このメダル貸出機100は、バチンコホール等の遊技施設において、スロットマシン200の一台毎にその右側に並設されている。メダル貸出機100には、その本体の上面に紙幣識別器10が取り付けられている。この紙幣識別器10の前面には、紙幣(例えば1000円札)の投入口11が設けられ、この投入口11から投入された紙幣の真偽を判別するように構成されている。

【0013】そして、その紙幣が真の紙幣と判別された場合には、制御ユニット12に判別信号が送られる。すると制御ユニット12からメダル払出器13(ホッパー)に制御信号が送られる。メダル払出器13は、その制御信号に基づき、メダルシート部14に所定枚数のメダルを排出する。

【0014】メダル払出器13から排出されたメダルはメダルシート部14に沿って落下し、さらに案内ノズ

ル15を通されて、メダル貸出機100の左側に隣接したスロットマシン200の前面に設けられたメダル投入口30に投入されるように構成されている。このようにして、紙幣識別器10に紙幣が投入されると、スロットマシン200の遊技に用いられる所定枚数のメダルが自動的にスロットマシン200に供給されるように成されている。

【0015】また、紙幣識別器10によって真の紙幣であると判別された紙幣は、紙幣識別器10の裏面に接続された紙幣案内具43を介して、紙幣搬送装置40に送出される。紙幣搬送装置40は、ブーリ41、42に掛けられた無端ベルトの間に挟持され、無端ベルトの回転に伴って、島の上流から下流へと搬送され、島端に設置された紙幣回収箱に収納される。

【0016】次に、スロットマシン200の遊技によって、スロットマシン200のメダル排出口31から払い出されたメダルを上述の案内ノズル15にリフト搬送するメダル搬送装置の構成について説明する。

【0017】スロットマシン200は、前面に設けられた回転始動レバー32が引かれると回転リール33が回転を開始し、停止ボタン34が押されることにより回転を停止する。この時、回転リール33の図柄表示面に所定の図柄(例えば7、7、7)が揃うと、上記のメダル払出口31から所定枚数のメダルを払い出す動作を行う。

【0018】メダル払出口31からのメダルを受けるメダル受け皿部には、メダル搬送ベルト35が設置されている。このメダル搬送ベルト35は、ブーリ36に掛けられた無端ベルトである。ブーリ36の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることにより、メダル搬送ベルト35は図1において右回りに回動される。

【0019】そして、メダル払出口31から排出されたメダル1は、このメダル搬送ベルト35に載置された状態で搬送され、メダル貸出機100の前面に設けられたメダル搬送ベルト37上に送出される。

【0020】メダル搬送ベルト37は同様にブーリ38に掛けられた無端ベルトであり、ブーリ38の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることにより、メダル搬送ベルト37は図1において右回りに回動される。そして、メダル搬送ベルト37上を搬送されるメダル1はガイドプレート39に当接することによって方向を90°変換される。そして、方向変換されたメダル1はメダル貸出機100のメダル搬入口16から本体の底部に設けられたメダル一時貯留部17(メダル搬送中継位置)に搬送される。

【0021】また、このメダル一時貯留部17上方には搬送ベルト18が設置されている。メダル搬送ベルト18は、その搬送経路に沿って配置されたブーリ19、20、21に掛けられた無端ベルトであり、ブーリ19の軸はモーター(不図示)によって回転駆動されることに

より、メダル搬送ベルト37は図2において左回りに回動される。ここで、ブーリ21は搬送経路が案内ノズル15へ望むように、屈曲させる位置に配置されている。【0022】そして、メダル搬送ベルト18にはメダル一時貯留部17に貯まったメダル1を収納してリフト搬送するための複数のメダル搬送パケット22が取り付けられている。すなわち、メダル搬送ベルト18の回動に伴って下方に移動されてくるメダル搬送パケット22は、メダル一時貯留部17に貯まったメダル1を掻き上げ、メダル1を収納した状態で再び上昇していく。

【0023】そして、メダル搬送パケット22はブーリ21の近傍に達すると横立の状態となり、メダル搬送パケット22内に収納されていたメダル1は、メダル搬送ベルト18の回動力に付勢されて、上述したメダルシート部14の下方に設けられたメダルシート部23に落下され、更に案内ノズル15を通過され、メダル貸出機100の左側に隣接したスロットマシン200の前面に設けられたメダル投入口30に投入されるように構成されている。

【0024】このようにして、スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト35、37によってメダル貸出機200のメダル一時貯留部17に搬送され、さらにメダル搬送ベルト18に取り付けられたメダル搬送パケット22に収納された状態で案内ノズル15までリフト搬送され、再びスロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0025】なお、メダル搬送ベルト36に近接して、メダル近接検出センサ45が設置されている。また、メダル貸出機200の案内ノズル15の下には操作パネルが設けられ、上述したメダル搬送の停止スイッチ46及び手動搬送スイッチ47が設けられている。

【0026】すなわち、メダル近接検出センサ45がメダル1の近接を検出すると、その検出信号は不図示の信号線を介して制御ユニット12に送られる。制御ユニット12はこの検出信号に基づいて、メダル搬送ベルト18、35、37の駆動モーターを停止する。また、手動搬送スイッチ47が押されると、手動搬送信号が不図示の信号線を介して制御ユニット12に送られ、制御ユニット12はこの手動搬送信号に基づいて、メダル搬送ベルト18、35、37の駆動モーターの回転を再始動する。

【0028】(第2の実施形態)図3はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図4はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を

省略する。本実施形態が第1の実施形態と異なる点は、紙幣搬送装置40を無くした点である。その代わりに、紙幣識別器10の本体内部には、紙幣識別ユニット50と紙幣収納部51が設けられており、紙幣識別器10に投入された紙幣はこの紙幣収納部51に収納され、回収するように構成されている。

【0029】(第3の実施形態)図5はメダル貸出機、スロットマシンの正面図、図6はそのメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を省略する。本実施形態が第1の実施形態と異なる点は、紙幣搬送装置40、紙幣識別器10を無くした点である。本実施形態では、メダルは専らスロットマシン200のメダル払出口31から払い出され、第1の実施形態で詳述したメダル搬送装置により、メダル貸出機200の本体に設けられた案内ノズル15にリフト搬送され、この案内ノズル15を介して、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0030】(第4の実施形態)図7はメダル貸出機、メダル搬送ユニット、スロットマシンの正面図である。図8はメダル搬送ユニットを示す図であり、図8(A)はその正面図、図8(B)はその部分断面図である。また、図9は図8のメダル搬送ユニットの右側面の断面構造を示す図である。なお、図1、図2と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を省略する。

【0031】メダル搬送ユニット300はスロットマシン200とメダル貸出機400との間に介設されている。本実施形態において、メダル貸出機400はメダルリフト搬送機能を備えていないもので、本体に設けられた案内ノズル61を介してスロットマシン200のメダル投入口30にメダル1を投入するように構成されている。そして、スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト62に載せられて、メダル搬送ユニット300まで搬送され、更にメダル搬送ユニット300によってリフト搬送される。

【0032】そして、メダル1はメダル貸出機400の本体の前面に設けられたメダル排出口63からメダル案内ノズル61の案内溝64に落下され、案内溝64を転動しながら、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。すなわち、本実施形態では、メダル貸出機400とメダル搬送ユニット300とを別個に設けたものである。

【0033】以下、メダル貸出機400とメダル搬送ユニット300の具体的な構成について詳述する。図7に示したメダル貸出機400において、65は紙幣識別器の紙幣投入口、66は表示パネル、67はメダル払い出し受け皿である。紙幣投入口65から紙幣が投入され、その紙幣が本体に内蔵された紙幣識別器によって真紙幣であると判別されると、所定枚数のメダル1が本体に内

蔵されたメダル払出器から案内ノズル61を介してスロットマシン200のメダル投入口30に投入される。あるいは、所定枚数のメダル1はメダル払い出し受け皿67に排出されるようにしてよい。

【0034】スロットマシン200のメダル排出口31から排出されたメダル1は、スロットマシン200のメダル受け皿部に設置されたメダル搬送ベルト62上に載置された状態でメダル搬送ユニット300側へ搬送される。メダル搬送ベルト62はブーリ71、72掛けられ、ブーリ71の軸が不図示のモーターにより回転駆動されるように構成されている。また、メダル搬送ベルト62に近接して、メダル近接検出センサ45が設置されている。

【0035】メダル搬送ベルト62上を搬送されるメダル1は、メダル搬送ユニット300に設けられたメダル搬送ベルト73上に移送される。このメダル搬送ベルト73はメダル搬送ベルト62に対して直角方向に搬送経路が形成されており、メダル1はメダル搬送ベルト73によってメダル搬送ユニット300に設けられたメダル搬入口74から本体内部に搬送される。なお、メダル搬送ベルト73はブーリ75、76に掛けられた無端ベルトであり、ブーリ76の軸を回転駆動するモーターによって駆動される。

【0036】そして、メダル搬送ベルト73上を搬送されて来たメダルは、メダル搬送ベルト73の端のメダル搬送中継位置Pから、メダル搬送ベルト80に移され、このメダル搬送ベルト80によってリフト搬送される。メダル搬送ベルト80はメダル搬送ユニット300の本体の上下方向に配置されたブーリ81、82に掛けられた無端ベルトである。上側のブーリ82はメダル搬送ユニット300の本体の前面に設けられたメダル排出口63の方にずらして配置されている。そして、メダル搬送ベルト80は、ブーリ82の下方に設けられたガイドローラ83によってブーリ82にガイドされている。また、ブーリ81には歯車87、88が係合され、モーター85のギア86の回転が伝達されるように構成されている。

【0037】また、メダル搬送ベルト80には多数の突起状のメダル載置台84が設けられており、メダル搬送ベルト73から搬送されて来たメダル1は、前述のメダル搬送中継位置Pにおいて、メダル載置台84上に一枚ずつ寝かされた状態で載置され、リフト搬送される。

【0038】そして、メダル1を載せたメダル載置台84がガイドローラ83の位置に至ると、メダル載置台84の傾斜が生じることにより、メダル載置台84のメダルは斜面を形成するメダルシート部89を滑走してメダル排出口63から本体の外部に排出される。そこで、メダル排出口63は前記案内ノズル61の案内溝62を望むように配置されているので、メダルシート部89を滑走して来るメダルは、メダル排出口63から案内ノ

ズル61の案内溝62に受け入れられ、この案内溝62内を転動しながら、スロットマシン200のメダル投入口30に投入される。

【0039】なお、メダル搬送ユニット300の本体の前面には操作パネル90が設けられ、上述したメダル搬送の停止スイッチ91及び手動搬送スイッチ92が設けられている。また、操作パネル90の位置に対応する本体の内部には制御ユニット93が設けられている。

【0040】すなわち、メダル近接検出センサ45がメダル1の近接を検出すると、その検出信号は不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られる。制御ユニット93はこの検出信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターを始動させることにより、メダル1を自動的に搬送する。この時、停止スイッチ91が押されると、停止信号が不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られ、制御ユニット93はこの停止信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターを停止する。また、手動搬送スイッチ92が押されると、手動搬送信号が不図示の信号線を介して制御ユニット93に送られ、制御ユニット93はこの手動搬送信号に基づいて、メダル搬送ベルト62、73、80の駆動モーターの回転を再開する。

【0041】なお、本実施形態のメダル搬送ユニット300のメダル搬送機構は、上述した第1～第3の実施形態のメダル貸出機におけるメダル搬送装置にも適用することができる。また、逆に第1～第3の実施形態のメダル貸出機におけるメダル搬送装置（パケット搬送方式）は、本実施形態のメダル搬送ユニット300にも適用可能である。

【0042】次に、上記第1～第4の実施形態のメダル搬送に適用できる他のメダル搬送装置について説明する。

（他のメダル搬送装置その1）図10はメダル搬送装置の正面の構造図、図11はその側面の構造図である。スロットマシン200のメダル排出口（不図示）から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト110上に載せられ、メダル貸出機101（あるいはメダル搬送ユニット）側に搬送される。メダル搬送ベルト110は、ブーリ111、112、113、114に掛けられた無端ベルトであり、例えばブーリ111の軸が不図示のモーターによって回転駆動されることにより、右回りに回動される。

【0043】メダル搬送ベルト110上を搬送されて来るメダル1はメダル搬送ベルト110上に設けられたガイドプレート115に当接され、ガイド部117の斜面に沿って、メダル貸出機101の本体内部に取り込まれ、ガイド部117の端のメダル搬送中継位置Pまで搬送される。

【0044】そして、メダル1はメダル搬送中継位置Pで、リフト搬送用のメダル搬送ベルト120に載置さ

れ、リフト搬送される。このメダル搬送ベルト120には多数のメダル載置台123が設けられている。メダル1はこのメダル載置台123に起立した状態で載せられる。また、メダル搬送ベルト120は下側のブーリ121と上側のブーリ122に掛けられた無端ベルトであり、例えばブーリ121の軸をモーター(不図示)によって回転駆動することにより、図11において左回りに回転する。ここで、メダル搬送ベルト120は鉛直方向からやや右斜めに傾けることにより、メダル載置台123上に載せられたメダル1が途中で落下するのを防止している。

【0045】こうして、メダル搬送ベルト120によってリフト搬送されたメダル1はその頂上部において落下し、メダルシート部125を滑走しながら、案内ノズル124に投入される。そして、案内ノズル124を介して並設されたスロットマシン200のメダル投入口(不図示)に投入される。なお、メダル近接検出センサ、メダル搬送の停止スイッチ、手動搬送スイッチについては第1の実施形態等と同様に設けることができる。

(他のメダル搬送装置その2)図12はメダル搬送装置の正面の構造図、図13はその側面の構造図である。スロットマシン200のメダル排出口(不図示)から排出されたメダル1は、メダル搬送ベルト110上に載せられ、メダル貸出機102(あるいはメダル搬送ユニット)側に搬送される。メダル搬送ベルト110は、ブーリ111、112、113、114に掛けられた無端ベルトであり、例えばブーリ111の軸が不図示のモーターによって回転駆動することにより、右回りに回動される。

【0046】メダル搬送ベルト110上を搬送されて来るメダル1は、メダル搬送装置の本体に設けられメダル搬送ベルト130上に移され、そしてメダル搬送ベルト110上に設けられたガイドブレート115に当接され、ガイド部131の斜面に沿って、メダル貸出機101の本体内部に取り込まれ、ガイド部131の端に待機しているメダル搬送バケット132(メダル搬送箱)に収納される。メダル搬送バケット132はスパイラルシャフト141(螺旋シャフト)に取り付けられ、スパイラルシャフト141の回転によって上昇するよう構成されている。

【0047】133は駆動用モーター、134、135はモーターの回転を伝達する歯車、136はメダル搬送ベルト130のブーリの軸に取り付けられた平歯ワンウエークラッチ(一方向クラッチ)、137はメダルバケット位置確認用センサ、138は傘歯ワンウエークラッチ(一方向クラッチ)、139、140はスパイラルシャフト141を回転させる動力を伝達するための傘歯ギアである。142はメダル搬送バケット132がメダル1で満杯になったことを知らせるメダル満杯確認用センサである。

【0048】次に、上述した構成のメダル搬送装置の動作について説明する。なお、メダル搬送装置には以下の動作を制御する制御ユニットが備わっているものとする。

【0049】メダル搬送ベルト110に近接して設置されたメダル近接検出センサ145によりメダル1を検出すると、モーター133が正回転させることによりメダル搬送ベルト110、130を回動させ、メダル1を搬送する。そして、メダル1をガイドブレート115で方向変換させて、ガイド部131へ流し、メダル搬送バケット132に収納する。

【0050】そして、メダル満杯確認用センサ142がメダル満杯を検知すると、メダル搬送ベルト110、130を停止させ、モーター133を逆回転させる。すると、傘歯ワンウエークラッチ138に駆動力が伝達され、互いに係合された傘歯ギア139、140が回転することにより、傘歯ギア140が取り付けられたスパイラルシャフト141が回転し、メダル搬送バケット132が上昇する。そして、メダル搬送バケット132が本体の上部に設置されたシートガイド143に当接することにより、メダル搬送バケット132はその支軸の回りで前面に回転し、メダル搬送バケット132に収納されていたメダルはメダルシート部144を滑走して外部に排出される。そして、図示しなうが、案内ノズルを介して並設されたスロットマシン200のメダル投入口(不図示)に投入される。

(他のメダル搬送装置その3)図14はメダル搬送装置の正面の構造図、図15はその側面の構造図である。メダル搬送装置の本体内部には、3つの回転ディスク150、151、152は歯車で構成され、モーター153の回転が伝達されるように係合されている。そして、回転ディスク150、151、152はそれぞれの回転軸154、155、156を中心として回転する。157は、外部のメダル搬送ベルトから本体にガイドするガイド部である。回転ディスク150、151、152には、メダル1を収納する収納部158、159、160、161、162、163、164、165、167が設けられている。

【0051】また、168はメダル1を回転ディスク150から回転ディスク151に移動させるためのガイドピン、169はメダル1を回転ディスク151から回転ディスク152に移動させるためのガイドピンである。

【0052】次に、上述した構成のメダル搬送装置の動作について説明する。ガイド部157から搬入されて来るメダル1は回転ディスク150の収納部158に収納される。そして、回転ディスク150の回転に伴い、ガイドピン168の位置に到來したメダル1はガイドピン169に当接され、方向変換されて、回転ディスク151の収納部161に収納される。そして、回転ディスク151の回転に伴い、ガイドピン169の位置に到來し

たメダル1はガイドピン169に当接され、方向変換されて、回転ディスク152の収納部164に収納される。

【0053】このようにして、メダル1は回転ディスク150→151→152に次々と移動することによりリフト搬送され、回転ディスク152の位置に設けられた排出口170から外部に排出される。

【0054】次にスロットマシン200側のメダル搬送部の詳細な構成について説明する。以下のメダル搬送部は、上述した第1～第4の実施形態に適用することができるものである。図16は、スロットマシン200側のメダル搬送部の上面図である。図17は、スロットマシン200側のメダル搬送部の構造を示す図である。図17(A)はその上面の部分断面図、図17(B)はその正面の断面図である。

【0055】図16に示すように、スロットマシン200のメダル排出口から排出されたメダル1はメダルカップ180に受け入れられる。遊技客は指の爪などでメダルカップ180に貯留されたメダル1を弾くなどして、メダルカップ180に設けられたメダル搬送ベルト181上にメダル1を載せる。なお190は灰皿である。

【0056】これにより、メダル搬送ベルト181により隣接するメダル貸出機までメダルを搬送することができる。

【0057】また、図17に示すように、メダル搬送ベルト181はブーリ182、183に掛けられた無端ベルトであり、ブーリ182の軸を回転駆動するモーター184が設置されている。また、メダル搬送ベルト181の終端にはメダル搬送ベルト185が設けられている。メダル搬送ベルト181上を搬送されてきたメダル1は、このメダル搬送ベルト185によって上昇され、メダルカップ180から外部に搬出されるように構成されている。すなわちメダル搬送ベルト185はブーリ186、187に掛けられた無端ベルトであり、傾斜して配置されている。また、メダル搬送ベルト182の終端部上には逆回転ローラ188(アイドラー)が設けられ、メダル1の重なりを防止している。

【0058】図18は、スロットマシン200側のメダル搬送部の他の構成例を示す図である。メダル搬送ベルト191の上方には間隔Aだけ離間して、メタルタンク192が配置されている。メタルタンク192はスロットマシン200からの多数のメダルを貯留するタンクであり、スロットマシン200の内部に設けても良い。そして、メタルタンク192の底部には複数のメダル排出口193が形成されている。

【0059】メダル排出口193から落下したメダル1はメダル搬送ベルト191上を搬送される。ここで、メタルタンク192と搬送ベルト191との間隔Aはメダル1枚が流れることができる間隔、1.7mm～2mmに設定することが好ましい。

【0060】また、メタルタンク192の中のメダル1を攪拌するための攪拌手(不図示)を設けることにより、メダル1がメダル排出口193から落下しやすくなり、メダル搬送効率を高めることができる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、遊技機のメダル排出口から排出されたメダルを案内ノズルに搬送するメダル搬送装置を設けたので、遊技の最中に遊技機のメダル排出口から排出されたメダルについては、メダル搬送装置によって案内ノズルに搬送され、再び案内ノズルから遊技機のメダル投入口にメダルが投入されるので、遊技客は終始メダルに手を触れることなく遊技を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図2】図1に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図4】図3に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図5】本発明の第3の実施形態に係るメダル貸出機、スロットマシンの正面図である。

【図6】図5に示したメダル貸出機の右側面の断面構造を示す図である。

【図7】本発明の第4の実施形態に係るメダル貸出機、メダル搬送ユニット、スロットマシンの正面図である。

【図8】本発明の第4の実施形態に係るメダル搬送ユニットを示す図である。

【図9】図7に示したメダル搬送ユニット右側面の断面構造を示す図である。

【図10】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図11】図10に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図12】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図13】図12に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図14】メダル搬送装置の正面の構造図である。

【図15】図14に示したメダル搬送装置の側面の構造図である。

【図16】スロットマシン200側のメダル搬送部の上面図である。

【図17】スロットマシン200側のメダル搬送部の構造を示す図である

【図18】スロットマシン200側のメダル搬送部の他の構成例を示す図である。

【符号の説明】

10 紙幣識別器、11 投入口、12 制御ユニッ

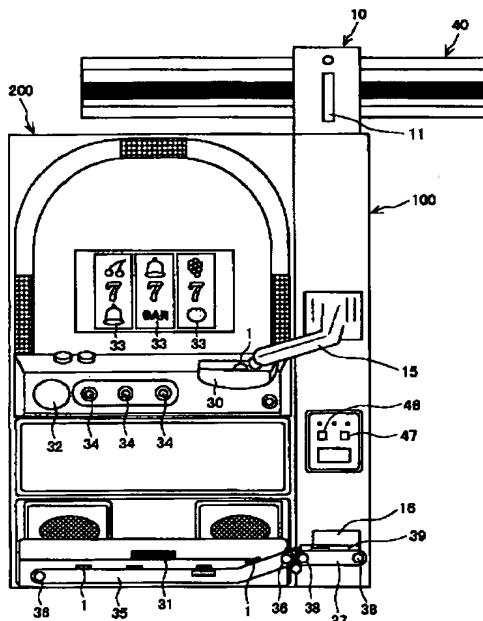
ト、13 メダル払出器、14 メダルシュート部、1

13

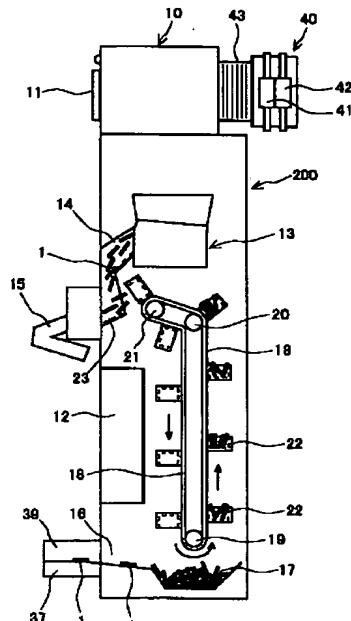
5 案内ノズル、16 紙幣案内具、17 メダル一時貯留部、18 メダル搬送ベルト、19, 20, 21 ブーリ、22 メダル搬送パケット、23 メダルシート部、31 メダル払出口、32 回転始動レバー、33 回転リール、34 停止ボタン、35 メダル搬 *

* 送ベルト、36 ブーリ、37 メダル搬送ベルト、40 紙幣搬送装置、45 メダル近接検出センサー、46 停止スイッチ、47 手動搬送スイッチ、100 メダル貸機、200 スロットマシン

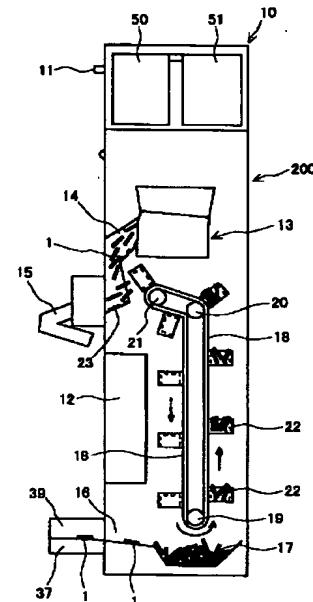
【図1】



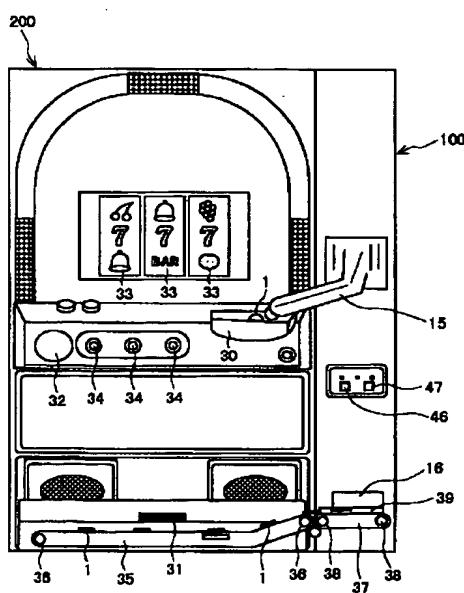
【図2】



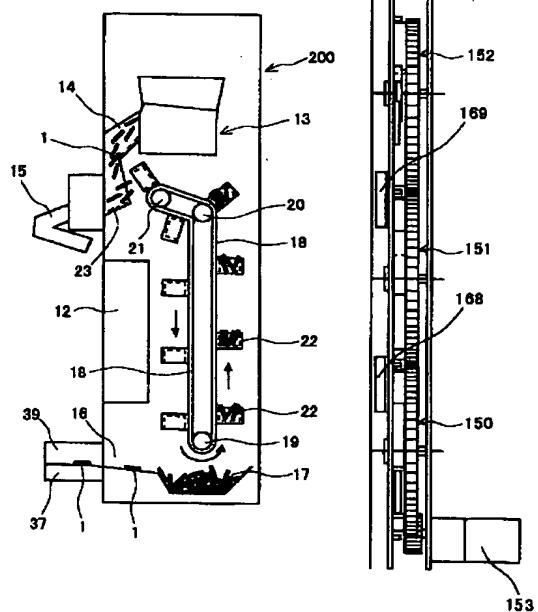
【図4】



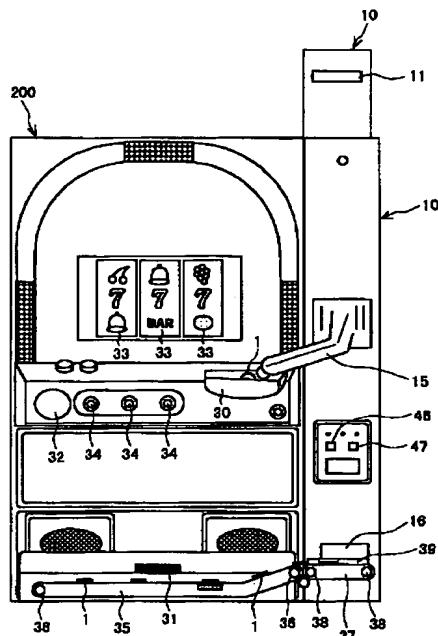
【図5】



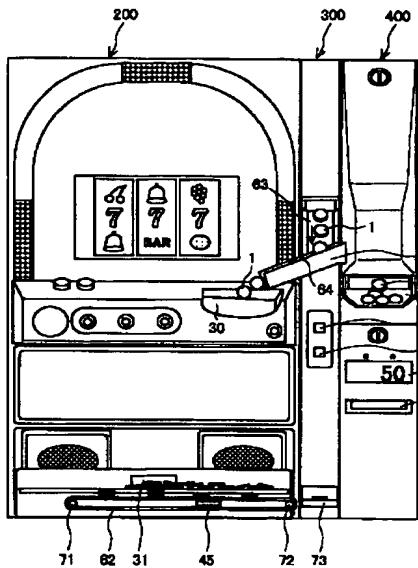
【図6】



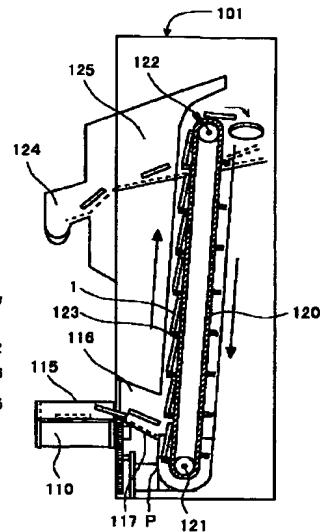
【図3】



【図7】

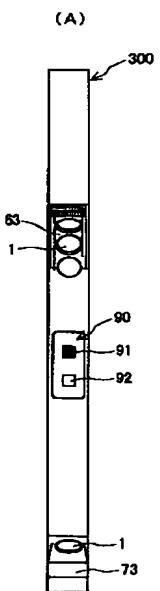


【図11】

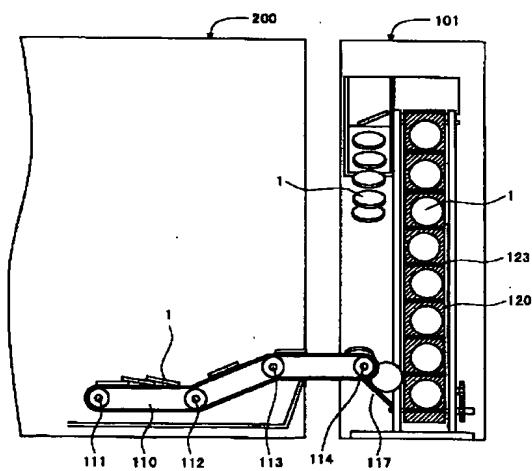
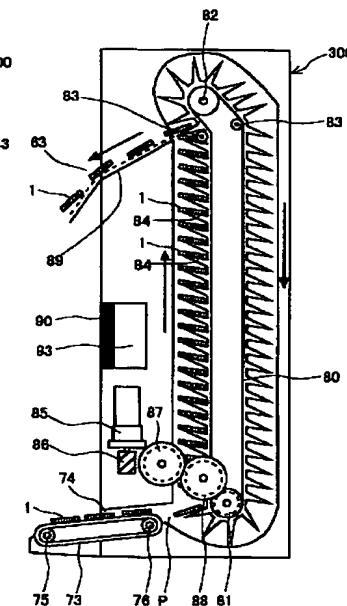


【図10】

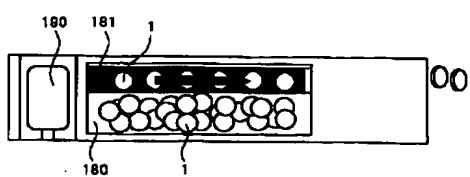
【図8】



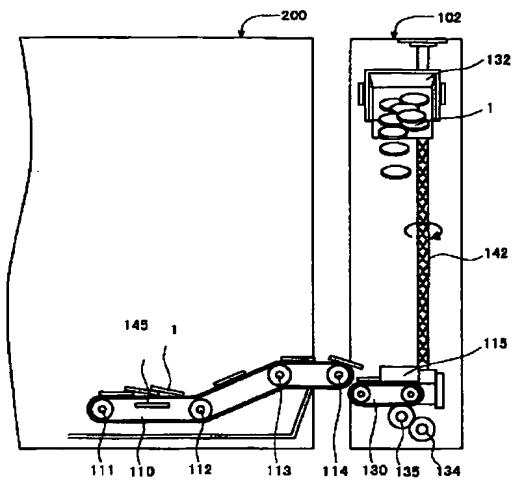
【図9】



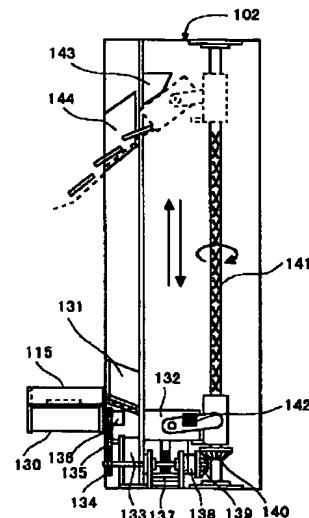
【図16】



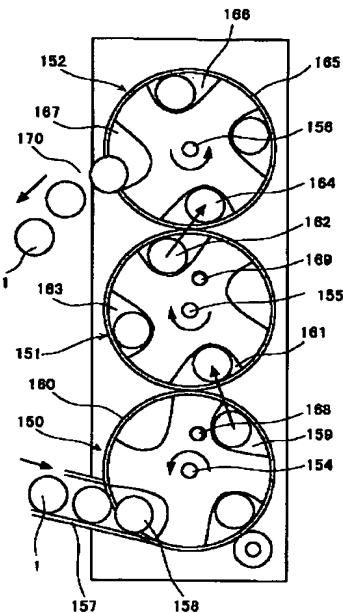
【図12】



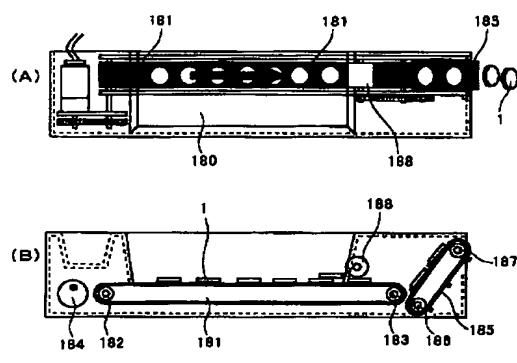
【図13】



【図14】



【図17】



【図18】

